

DIGITAL BROADCAST RECEPTION SYSTEM

Patent number: JP2001326888

Publication date: 2001-11-22

Inventor: YAMADA MASAZUMI; IKETANI AKIRA

Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Classification:

- international: H04N5/765; H04H1/00; H04J3/00; H04L7/00; H04N5/44; H04N5/92; H04N7/08; H04N7/081

- european:

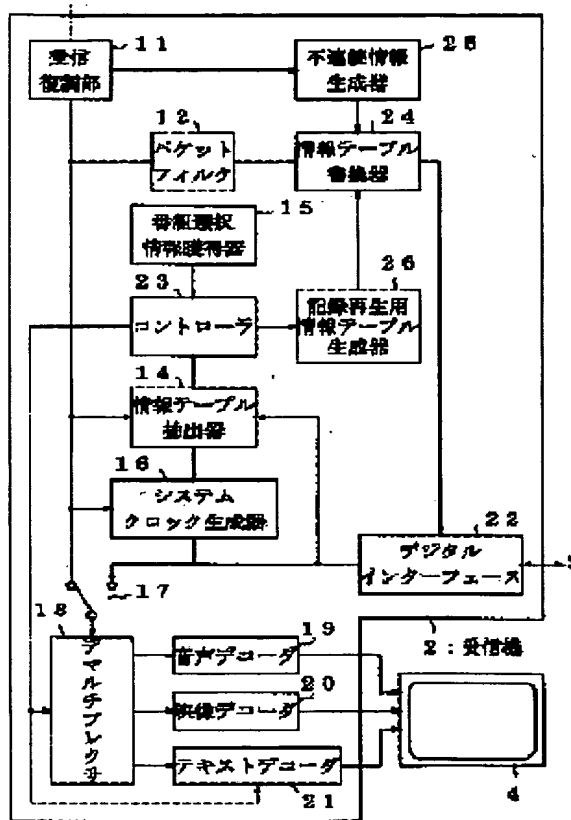
Application number: JP20010100325 20010330

Priority number(s): JP20010100325 20010330

Abstract of JP2001326888

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a digital broadcast reception system that can easily extract information required for recording and reproduction scattered in various information tables included in a digital broadcast program so as not to cause defective operation in a recording and reproducing device and a receiver especially at generation of a system clock even.

SOLUTION: Information required for recording and reproduction, especially a bit rate of a program of a digital broadcast signal, a broadcast start date and time, time length of broadcast, the name of program, a recorded channel name and information denoting a kind of each stream of the digital broadcast signal are extracted. Then a recording and reproduction information table with information with respect to discontinuous points denoting the occurrence of discontinuity in the signal are multiplexed in a prescribed table form on the digital television signal.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-326888
(P2001-326888A)

(43) 公開日 平成13年11月22日 (2001. 11. 22)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
H 0 4 N	5/765	H 0 4 H 1/00	B
H 0 4 H	1/00	H 0 4 J 3/00	M
H 0 4 J	3/00	H 0 4 L 7/00	Z
H 0 4 L	7/00	H 0 4 N 5/44	A
H 0 4 N	5/44	5/91	L

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-100325(P2001-100325)
(62) 分割の表示 特願平8-85909の分割
(22) 出願日 平成8年3月13日 (1996. 3. 13)

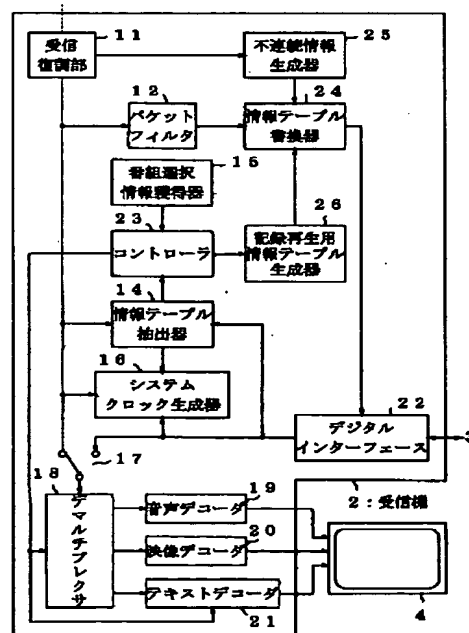
(71) 出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(72) 発明者 山田 正純
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(72) 発明者 池谷 章
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(74) 代理人 100084364
弁理士 岡本 宜喜

(54) 【発明の名称】 デジタル放送受信システム

(57) 【要約】

【課題】 デジタル放送には複数の情報テーブルが含まれ、種々の情報テーブルに散在している記録再生に必要な情報を容易に抽出し、動作の不連続によっても記録再生装置や受信機の動作、特にシステムクロック生成時に破綻が生じないようにすること。

【解決手段】 記録再生に必要な情報、特にデジタル放送信号の番組のビットレート、放送開始日時、放送の時間長、番組の名前、記録するチャンネル名やデジタル放送信号の各ストリームの種別を示す情報を抽出する。そして信号に不連続が生じたことを示す不連続点に関する情報と共に、記録再生用情報テーブルとしてデジタルテレビジョン信号に所定のテーブル形式で多重化する。



【特許請求の範囲】

【請求項１】 デジタル放送信号を受信する受信機と、前記受信機に接続され前記受信機によって受信された前記デジタル放送信号の少なくとも一部を入力して記録し、記録したデジタル放送信号を再生して前記受信機に出力する記録再生装置と、を有するデジタル放送受信システムにおいて、前記受信機は、

記録再生装置に出力するデジタル放送信号中に不連続が生じたことを検出し、前記不連続が生じた箇所を示すための不連続情報を生成する不連続情報生成手段と、所定の形式を有するテーブル情報として前記デジタル放送信号中に多重化する情報テーブル書換手段とを有し、該多重化されたデジタル放送信号を前記記録再生装置に出力することを特徴とするデジタル放送受信システム。

【請求項２】 前記不連続情報生成手段は、受信するデジタル放送のチャンネルや出力する番組が切替わったことを示す不連続情報を生成するものであることを特徴とする請求項１記載のデジタル放送受信システム。

【請求項３】 デジタル放送信号を受信する受信機と、前記受信機に接続され前記受信機によって受信された前記デジタル放送信号の少なくとも一部を入力して記録し、記録したデジタル放送信号を再生して前記受信機に出力する記録再生装置と、を有するデジタル放送受信システムにおいて、前記記録再生装置は、

記録した信号を再生する際に再生信号の不連続を生じたことを検出し、前記不連続が生じた箇所を示すための不連続情報を所定の形式を有するテーブル情報として前記デジタル放送信号中に多重化する不連続情報書換手段を有し、デジタル放送信号を前記受信機に出力することを特徴とするデジタル放送受信システム。

【請求項４】 前記不連続情報書換手段は、再生中に記録媒体からの再生速度を切替えた際に再生速度の切替えを不連続情報として前記デジタル放送信号中に多重して前記受信機に出力することを特徴とする請求項３記載のデジタル放送受信システム。

【請求項５】 デジタル放送信号を受信する受信機と、前記受信機に接続され前記受信機によって受信された前記デジタル放送信号の少なくとも一部を記録すると共に、記録したデジタル放送信号を再生して前記受信機に出力する記録再生装置と、を有するデジタル放送受信システムにおいて、前記受信機は、

前記記録再生装置に出力するデジタル放送信号中に不連続が生じた際に、前記不連続が生じた箇所を示す不連続情報を送信するものであり、

前記記録再生装置は、受信した不連続情報を、不連続が生じた箇所を示すことのできる所定の形式で前記デジタル放送信号とともに記録するものであることを特徴とす

るデジタル放送受信システム。

【請求項６】 デジタル放送信号を受信する受信機と、前記受信機に接続され前記受信機によって受信された前記デジタル放送信号の少なくとも一部を入力して記録し、記録したデジタル放送信号を再生して前記受信機に出力する記録再生装置と、を有するデジタル放送受信システムにおいて、前記受信機は、

前記記録再生装置から再生されたデジタル放送信号中に不連続が生じた箇所を示すための不連続情報が含まれるときに、前記デジタル放送信号に対し不連続による破綻を少なくするための処理を行うコントローラを有することを特徴とするデジタル放送受信システム。

【請求項７】 前記コントローラは、記録再生装置から出力されたデジタル放送信号中の不連続が生じた箇所を示す不連続情報を入力したときに、前記デジタル放送信号に対しクロック参照信号の再ロード、情報テーブルの一部の再ロードの処理を行うことを特徴とする請求項６記載のデジタル放送受信システム。

【請求項８】 デジタル放送信号を受信する受信機と、前記受信機に接続され前記受信機によって受信された前記デジタル放送信号の少なくとも一部を入力して記録し、記録したデジタル放送信号を再生して前記受信機に出力する記録再生装置と、を有するデジタル放送受信システムにおいて、前記受信機が前記記録再生装置に出力したデジタル放送信号に関するレート情報あるいは前記デジタル放送中の各ストリームのレートに関する情報を出力しなかった場合に、前記記録装置はその記録可能な最大レートで記録することを特徴とするデジタル放送受信システム。

【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】本発明は主に受信機と、記録再生装置を有するデジタル放送受信システムに関し、特に信号の中断時に破綻を最小限に抑えるようにしたデジタル放送受信システムに関するものである。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】本発明は主に受信機と、記録再生装置を有するデジタル放送受信システムに関し、特に信号の中断時に破綻を最小限に抑えるようにしたデジタル放送受信システムに関するものである。

【０００２】

【従来の技術】図５、６は従来のデジタル放送受信システムの構成を示すブロック図である。本図において、デジタル放送受信システムは受信機２及び記録再生装置３を含んでおり、受信機２にはモニタ４が接続されている。受信機２は外部からのデジタル放送、例えばＭＰＥＧ２で圧縮された画像信号を受信するものであり、図５に示すようにデジタル放送を受信し復調する受信復調部１１、パケットフィルタ１２、コントローラ１３、情報テーブル抽出器１４、番組選択情報獲得器１５、システムクロック生成器１６、切換スイッチ１７、デマルチプレクサ１８、音声デコーダ１９、映像デコーダ２０、テキストデコーダ２１及びデジタルインターフェース２２を有している。

【0003】一方記録再生装置3は入力されたデジタル放送信号を記録し再生するものであり、図6に示すように受信機2に接続されるデジタルインターフェース31、情報テーブル抽出器32、システムクロック生成器33、コントローラ34、デッキ部35、バッファ36を含んで構成されている。

【0004】以下にデジタル放送受信システムの動作について説明する。受信機2はまず受信したデジタル放送信号を受信復調部11により復調する。システムクロック生成器16はMPEG2のトランスポートパケットに含まれるPCRと呼ばれるクロック復元用の参照信号を参照して、受信機のシステムクロック27MHzを生成する。情報テーブル抽出器14は、MPEG2システムに準じて、デジタル放送信号中に多重化されて伝送されてくるネットワークに関する情報テーブルであるNIT (Network Information Table)、及び各チャンネルの各番組に関する情報テーブル、即ち送信された番組全体の情報であるPAT (Program Association Table)、各番組毎のパケット構成等に関する情報であるPMT (Program Mapping Table)、各番組の詳細な情報であるEIT (Event Information Table)をデジタル放送信号中から抽出する。コントローラ13はこうしてテーブル情報の中から信号中の番組に関する情報をユーザに知らせる。ユーザへの情報の提示はモニタ4によって行われる。

【0005】ユーザが特定の番組を指定すると、コントローラ13は切換スイッチ17を受信復調部11に切換え、テーブル情報によってデジタル放送信号のパケット選定をデマルチプレクサ18に指示する。デマルチプレクサ18は指示に従って、パケット形式を解体しながら音声データのビットストリームを音声デコーダ19に、映像データのビットストリームを映像デコーダ20に、テキストデータのビットストリームをテキストデコーダ21に夫々送る。各デコーダ19～21は夫々データを復号して、番組をモニタ4に再生する。

【0006】記録を実現する一つの方法として、選択した番組のパケットをコントローラ13により指定し、パケットフィルタ12により指定のパケットを選択してデジタルインターフェース22に出力するという方法がある。ユーザは番組に関する情報に基づいて、例えばリモートコントロール装置により記録したい番組を選択すると、コントローラ13はこの選択入力を番組選択情報獲得器15を介して入力する。コントローラ13はテーブル情報によって記録する番組のパケットを指定し、パケットフィルタ12は指定のパケットを選択する。そうすればパケットが選択されたデジタルテレビジョン信号はデジタルインターフェース22を介して記録再生装置3に出力される。

【0007】記録再生装置3はデジタルインターフェース31を介してデジタルテレビジョン信号を受け取る

と、その信号から情報テーブル抽出器32により情報テーブルを抽出する。システムクロック生成器33は抽出された情報テーブルよりMPEG2のトランスポートパケットに含まれるPCRを参照して、記録再生装置3のシステムクロック27MHzを生成する。そしてデッキ部35により記録媒体に記録する。

【0008】一方記録再生装置3に記録した番組を再生する場合は、ユーザはコントローラ34に再生を入力する。そうすれば記録再生装置3は記録媒体からデッキ部35によりその番組のデジタル信号を再生し、復調、誤り訂正等の操作を施し、デジタルインターフェース31に出力する。

【0009】受信機2はデジタルインターフェース22を介してデジタルテレビジョン信号を受け取ると、情報テーブル抽出器14により、情報テーブルを抽出する。システムクロック生成器16はこの情報テーブルからMPEG2のトランスポートパケットに含まれるPCRを参照して、受信機2のシステムクロック27MHzを生成する。又コントローラ13は切換スイッチ17をデジタルインターフェース22側に切換えて、再生されたテレビジョン信号をデマルチプレクサ18に与える。デマルチプレクサ18はこれを分離し、各デコーダ19～21に送り、復号再生してモニタ4に表示する。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、受信機のチャンネル切換えや番組切換えにより、PCRの値が不連続となり、記録再生装置も、例えば通常再生から高速再生等に切換えた場合に不連続となる。このような不連続が生じると、記録再生装置及び受信機の動作、特にシステムクロック生成の動作に破綻が生じるという欠点を有していた。

【0011】本発明はかかる点に鑑み、情報テーブルに不連続点に関する情報を多重化することにより、記録再生装置及び受信機の動作、特にシステムクロック生成時の破綻を最小限に抑えるシステムを得ることを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本願の請求項1の発明は、デジタル放送信号を受信する受信機と、前記受信機に接続され前記受信機によって受信された前記デジタル放送信号の少なくとも一部を入力して記録し、記録したデジタル放送信号を再生して前記受信機に出力する記録再生装置と、を有するデジタル放送受信システムにおいて、前記受信機は、記録再生装置に出力するデジタル放送信号中に不連続が生じたことを検出し、前記不連続が生じた箇所を示すための不連続情報を生成する不連続情報生成手段と、所定の形式を有するテーブル情報として前記デジタル放送信号中に多重化する情報テーブル書換手段とを有し、該多重化されたデジタル放送信号を前記記録再生装置に出力することを特徴とするものである。

【0013】本願の請求項2の発明は、請求項1のデジタル放送受信システムにおいて、前記不連続情報生成手段は、受信するデジタル放送のチャンネルや出力する番組が切替わったことを示す不連続情報を生成することを特徴とするものである。

【0014】本願の請求項3の発明は、デジタル放送信号を受信する受信機と、前記受信機に接続され前記受信機によって受信された前記デジタル放送信号の少なくとも一部を入力して記録し、記録したデジタル放送信号を再生して前記受信機に出力する記録再生装置と、を有するデジタル放送受信システムにおいて、前記記録再生装置は、記録した信号を再生する際に再生信号の不連続を生じたことを検出し、前記不連続が生じた箇所を示すための不連続情報を所定の形式を有するテーブル情報として前記デジタル放送信号中に多重化する不連続情報書換手段を有し、デジタル放送信号を前記受信機に出力することを特徴とするものである。

【0015】本願の請求項4の発明は、請求項3のデジタル放送受信システムにおいて、前記不連続情報書換手段は、再生中に記録媒体からの再生速度を切替えた際に再生速度の切替えを不連続情報として前記デジタル放送信号中に多重して前記受信機に出力することを特徴とするものである。

【0016】本願の請求項5の発明は、デジタル放送信号を受信する受信機と、前記受信機に接続され前記受信機によって受信された前記デジタル放送信号の少なくとも一部を記録すると共に、記録したデジタル放送信号を再生して前記受信機に出力する記録再生装置と、を有するデジタル放送受信システムにおいて、前記受信機は、前記記録再生装置に出力するデジタル放送信号中に不連続が生じた際に、前記不連続が生じた箇所を示す不連続情報を送信するものであり、前記記録再生装置は、受信した不連続情報を、不連続が生じた箇所を示すことのできる所定の形式で前記デジタル放送信号とともに記録することを特徴とするものである。

【0017】本願の請求項6の発明は、デジタル放送信号を受信する受信機と、前記受信機に接続され前記受信機によって受信された前記デジタル放送信号の少なくとも一部を入力して記録し、記録したデジタル放送信号を再生して前記受信機に出力する記録再生装置と、を有するデジタル放送受信システムにおいて、前記受信機は、前記記録再生装置から再生されたデジタル放送信号中に不連続が生じた箇所を示すための不連続情報が含まれるときに、前記デジタル放送信号に対し不連続による破綻を少なくするための処理を行うコントローラを有することを特徴とするものである。

【0018】本願の請求項7の発明は、請求項6のデジタル放送受信システムにおいて、前記コントローラは、記録再生装置から出力されたデジタル放送信号中の不連続が生じた箇所を示す不連続情報を入力したときに、前

記デジタル放送信号に対しクロック参照信号の再ロード、情報テーブルの一部の再ロードの処理を行うことを特徴とするものである。

【0019】本願の請求項8の発明は、デジタル放送信号を受信する受信機と、前記受信機に接続され前記受信機によって受信された前記デジタル放送信号の少なくとも一部を入力して記録し、記録したデジタル放送信号を再生して前記受信機に出力する記録再生装置と、を有するデジタル放送受信システムにおいて、前記受信機が前記記録再生装置に出力したデジタル放送信号に関するレート情報あるいは前記デジタル放送中の各ストリームのレートに関する情報を出力しなかった場合に、前記記録機器はその記録可能な最大レートで記録することを特徴とするものである。

【0020】

【発明の実施の形態】図1、2は本発明の実施形態におけるデジタル放送受信システムの構成を示すブロック図である。本実施形態において前述した従来例と同一部分は同一符号を付している。デジタル放送受信システムは従来例と同様に、受信機2と記録再生装置3を含んで構成され、受信機2にはモニタ4が接続されている。受信機2は図1に示すように、受信復調部11、パケットフィルタ12、コントローラ23、情報テーブル抽出器14、番組選択情報獲得器15、システムクロック生成器16、切替スイッチ17、デマルチプレクサ18、音声デコーダ19、映像デコーダ20、テキストデコーダ21、デジタルインターフェース22を有することは従来例と同様である。本実施形態ではこれに加えて、パケットフィルタ12から得られる情報テーブルを書換える情報テーブル書換器24と、受信復調部11から得られる復調した信号が不連続であることを検出し、不連続情報を生成する不連続情報生成器25、及び後述する記録再生用情報テーブルを生成する記録再生用情報テーブル生成器26を有している。

【0021】一方記録再生装置3は図2に示すようにデジタルインターフェース31、情報テーブル抽出器32、システムクロック生成器33、デッキ部35、バッファ36を有しており、これに加えてPCRを書換えるPCR書換器37、不連続情報を書換える不連続情報書換器38、不連続情報を検出する不連続情報検出器39、コントローラ40及びその動作状態を表示する表示器41を有している。

【0022】以下にデジタル放送受信システムの動作を示す。受信機2はまず受信したデジタル放送信号を受信復調部11により復調する。情報テーブル抽出器14は、MPEG2システムに準じて、デジタル放送信号中に多重化されて伝送されてくるネットワークに関する情報テーブルNIT(Network Information Table)、及び各チャンネル各番組に関する情報テーブル、即ち送信された番組全体の情報であるPAT(Program Associat

ion Table), 各番組毎のバケット構成等に関する情報であるPMT(Program Mapping Table), 各番組の詳細な情報であるEIT(Event Information Table)を、デジタル放送信号中から抽出する。図3は抽出された情報テーブルの一例を示している。システムクロック生成器16は抽出された情報テーブルの中から、MPEG2のトランスポートバケットに含まれるPCRと呼ばれるクロック復元用の参照信号を参照して、受信機2内で用いるシステムクロック27MHzを生成する。

【0023】コントローラ23は抽出された情報テーブルの中から信号中の番組に関する情報を取出し、ユーザに知らせる。以降の受信したデジタル放送信号を直接復調し、モニタ4に表示する過程は従来例と同様であるので説明を省略する。

【0024】次に記録時の動作について説明する。ユーザが記録したい番組を選択し、番組選択情報獲得器15により番組名等を入力すると、コントローラ23はテーブル情報によって記録する番組のバケットをバケットフィルタ12に指定する。バケットフィルタ12は指定のバケットを選択してデジタルインターフェース22に出力する。又コントローラ23は、情報テーブル抽出器14によって抽出された各情報テーブル中の情報のうち、特にPMTあるいはEITの中の記述子から記録するデジタル放送信号の番組のビットレート、放送開始日時、放送の時間長、番組の名前、及び記録するチャンネル名を抽出する。又PMT又はNITの記述子から、記録するデジタル放送信号の各ストリームの種別を示す情報、例えばNITのservice_list_descriptorやPMTのdata_component_descriptorを抽出する。

【0025】記録再生用情報テーブル生成器26は、コントローラ23によって抽出された記述子、情報をMPEG2トランスポートバケット形式で且つ所定のMPEG2のテーブルIDをもつテーブル形式で記録再生用情報テーブルを生成する。図4は図3の情報テーブルA～Cより抽出された情報をまとめた記録再生用情報テーブルの一例を示している。こうして生成された記録再生用情報テーブルは、情報テーブル書換器24によって書換えられ、デジタル放送信号と共にデジタルインターフェース22を介して記録再生装置3に送出される。

【0026】さて記録用にデジタルテレビジョン信号を受信している途中で、受信機2の中でチャンネル切換え又は番組切換え等の操作により、システムクロック生成等の不連続が生じることがある。不連続情報生成器25はこのような不連続を検出して不連続情報を生成する。そして不連続情報を情報テーブル書換器24に入力して図4に示すように記録再生用テーブルに多重化する。

【0027】情報テーブル書換器24は抽出した情報テーブルのうち、NITを生成した記録再生用情報テーブルによって置き換える。又PAT、PMTをバケットフィルタにより選択した番組、バケットに関する情報のみ

が記載されるように書き換える。

【0028】又NIT以外の箇所でも、特に前述した不連続が生じた付近でトランスポートバケットが衝突せずに挿入する間隔がある場合には、その部分に記録再生用テーブルを挿入してもよい。但し多数の記録再生用テーブルを別に挿入すると、記録に要するレートが増大するため記録媒体のレートと比べ注意を要する。バケット選択及び記録再生用テーブル、PAT、PMT等のテーブル書換の操作が施されたデジタルテレビジョン信号は、デジタルインターフェース22を介して記録再生装置3に出力される。

【0029】記録再生装置3はデジタルインターフェース31からデジタルテレビジョン信号を受け取ると、情報テーブル抽出器32により、記録再生用情報テーブル、PAT及び出力された番組に関するPMTを含む情報テーブルを抽出する。

【0030】コントローラ40は、抽出された情報テーブルの中から、受信したデジタル放送信号の番組のビットレート、放送開始日時、放送の時間長、番組の名前、記録するチャンネル名を抽出する。

【0031】システムクロック生成器33はMPEG2のトランスポートバケットに含まれるPCRを参照して記録再生装置3のシステムクロック27MHzを生成する。不連続情報検出器39はデジタル映像信号の情報テーブル中に不連続情報が含まれているか否かを監視し、情報テーブル中に不連続情報が含まれていた場合には、直ちに情報テーブル抽出器32、及びシステムクロック生成器33、及びコントローラ40に知らせてPCR及びPAT、PMTを再ロードし、これによりクロック不連続による破綻を最小限度に食い止める。

【0032】コントローラ40は情報テーブルの情報から記録再生装置3の記録ビットレートを設定し、デッキ部35により、誤り訂正、変調等の操作を行って記録媒体に記録する。

【0033】ここで情報テーブル中にビットレート抽出に関する情報がなく、記録用ビットレートを設定できない場合には、コントローラ40は記録再生装置3の最大記録ビットレートにモードを設定し、記録する。この際バッファ36の占有量を監視し、受信した信号のレートが記録レートより大きくバッファ36からあふれた場合にはその旨ユーザに知らせる。

【0034】一方再生時には、記録再生装置3は記録媒体からの再生信号をデッキ部35により復調し、誤り訂正等の操作を施し、デジタルインターフェース31に出力する。この際、操作モードの変更、例えば通常再生から高速再生、巻き戻し再生、スロー再生等を行った場合には、PCR書換器37によりPCRを正しい値に付け替えると共に、不連続情報書換器38により記録再生用情報テーブルに不連続を示す情報を付加する。

【0035】受信機2はデジタルインターフェース22

からデジタルテレビジョン信号を受け取ると、情報テーブル抽出器14により、記録再生用情報テーブル、PAT及び出力された番組に関するPMTを含む情報テーブルを抽出する。

【0036】コントローラ23は、情報テーブルの中から、受信したデジタル放送信号の番組のビットレート、放送開始日時、放送の時間長、番組の名前、再生するチャンネル名を抽出する。又切換スイッチ17をデジタルインターフェース22側に切換える。

【0037】システムクロック生成器16はMPEG2のトランスポートパケットに含まれるPCRを参照して受信機2のシステムクロック27MHzを生成する。情報テーブル中に不連続情報が含まれていた場合には、直ちにPCR及びPAT、PMTを再ロードし、これによりクロック不連続による破綻を最小限度に食い止める。又はPCRによるシステムクロック生成を中止し、自走のクロックである27MHzを生成して動作するよう切換えてもよい。自走のクロックを生成することがあらかじめわかっている場合には、記録再生装置3の再生出力時にPCRを正しく付け替える必要は特にない。

【0038】又コントローラ23は抽出した情報、特に各ストリームの種別に基づき、受信したテレビジョン信号をデマルチプレクサ18により分離し、各デコーダ19～21に送り復号再生する。特にテキスト等のデータ信号ストリームの再生には、各ストリームの種別情報を持つことにより容易に分離再生ができる。

【0039】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、デジタルテレビジョン信号を記録する際に情報テーブルに不連続に関する情報を多重化することにより、記録再生装置及び受信機の動作、特にシステムクロック生成時の破綻を最小限に抑えることができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態によるデジタル放送受信システムの受信機の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施形態によるデジタル放送受信システムの記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【図3】本実施形態による受信したテレビジョン信号に

含まれる情報テーブルの一例を示す図である。

【図4】本実施形態による記録再生用情報テーブルの一例を示す図である。

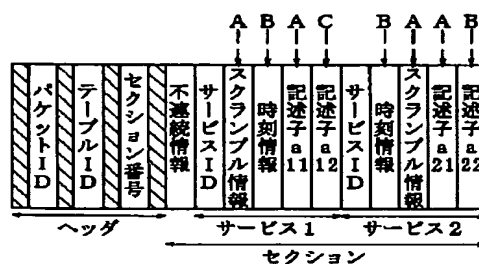
【図5】従来のデジタル放送受信システムの受信機の構成を示すブロック図である。

【図6】従来のデジタル放送受信システムの記録再生装置の構成を示すブロック図である。

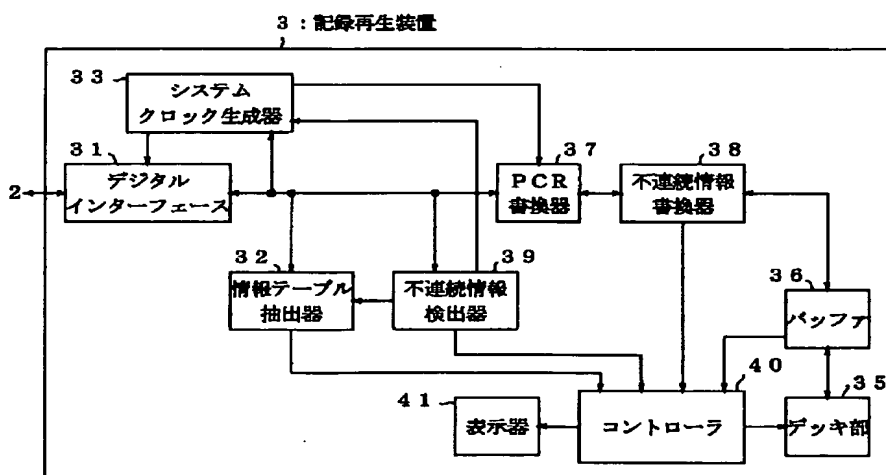
【符号の説明】

- 2 受信機
- 3 記録再生装置
- 4 モニタ
- 11 受信復調部
- 12 パケットフィルタ
- 13 コントローラ
- 14 情報テーブル抽出器
- 15 番組選択情報獲得器
- 16 システムクロック生成器
- 17 切換スイッチ
- 18 デマルチプレクサ
- 19 音声デコーダ
- 20 映像デコーダ
- 21 テキストデコーダ
- 22 デジタルインターフェース
- 23 コントローラ
- 24 情報テーブル書換器
- 25 不連続情報生成器
- 26 記録再生用情報テーブル生成器
- 31 デジタルインターフェース
- 32 情報テーブル抽出器
- 33 システムクロック生成器
- 34 コントローラ
- 35 デッキ部
- 36 バッファ
- 37 PCR書換器
- 38 不連続情報書換器
- 39 不連続情報検出器
- 40 コントローラ
- 41 表示器

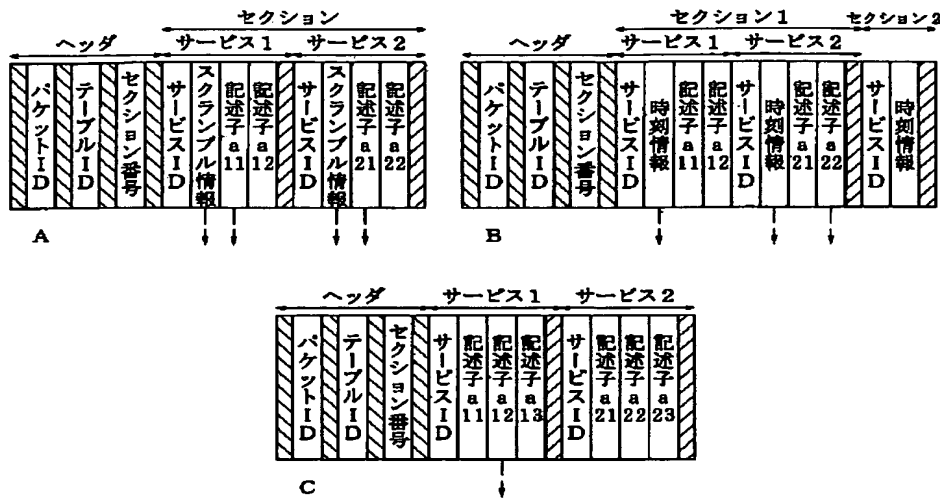
【図4】



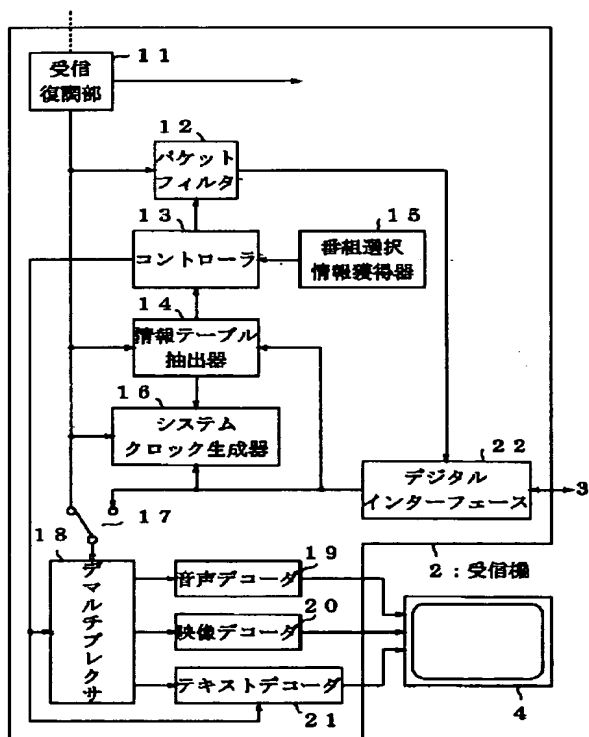
【図2】



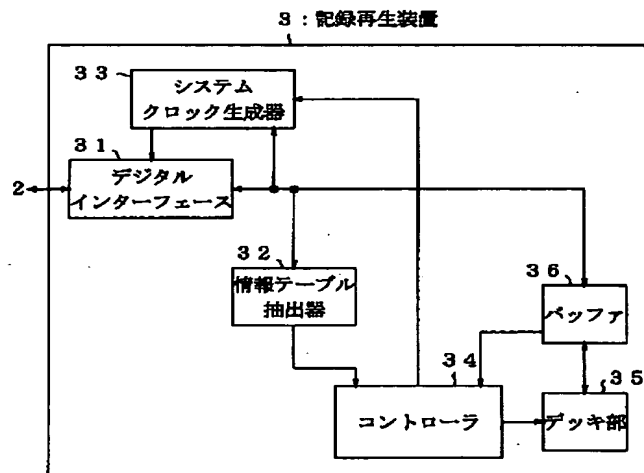
【図3】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テコード (参考)

H O 4 N 5/92
7/08
7/081

H O 4 N 5/92
7/08

H
Z

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINE(S) OR MARK(S) ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.